**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II MÔN VẬT LÍ LỚP 10**

1. **TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN**

**Câu 1:** Trong đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc độ lớn lực đàn hồi vào độ dãn của lò xo thì “độ dốc” của đồ thị cho biết

**A.** chiều dài của lò xo. **B.** khối lượng của lò xo.

**C.** độ cứng của lò xo. **C.** số vòng của lò xo.

**Câu 2:** Xung lượng của lực có cùng đơn vị với đại lượng nào dưới đây?

1. Động năng. **B.** Thế năng. **C.** Động lượng. **D.** Lực.

**Câu 3:** Nếu một lực $\vec{F}$ không đổi tác dụng lên một vật có khối lượng m trong khoảng thời gian ∆t làm cho động lượng của vật biến thiên một lượng $\vec{∆p}$ thì ta có

A. $\vec{F}=m.\vec{∆p. }∆t$ B. $\vec{F}=$ $\frac{\vec{∆p} }{∆t}$ C. $\vec{F}=\vec{∆p. }∆t$ D.$ \vec{F}=m$ $\frac{\vec{∆p} }{∆t}$

**Câu 4:** Có 4 thí nghiệm về biến dạng sau đây:

(I): Ép quả bóng cao su vào bức tường.

(II): Nén lò xo dọc theo trục của nó.

(III): Kéo lò xo dọc theo trục của nó.

(IV): Kéo cho vòng dây cao su dãn ra.

Trong 4 thí nghiệm trên thí nghiệm nào là biến dạng nén?

 **A.** I, II. **B.** II, III. **C.** III, IV. **D.** II, IV.

**Câu** **5:** Lò xo có độ cứng k, một đầu treo vào điểm cố định, đầu còn lại được gắn vào vật có khối lượng m. Khi vật cân bằng thì hệ thức nào sau đây được nghiệm đúng?

**A.** . **B**. mg = k∆l. **C.** . **D.** .

**Câu** **6:** Đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa độ biến dạng của vật đàn hồi đối và lực tác dụng có dạng

 **A.** đường cong hướng xuống. **B.** đường cong hướng lên.

 **C.** đường thẳng không đi qua gốc toạ độ. **D**. đường thẳng đi qua gốc toạ độ.

**Câu 7:** Gọi M và m là khối lượng súng và đạn, vận tốc đạn lúc thoát khỏi nòng súng. Giả sử động lượng được bảo toàn. Vận tốc súng là

**A.** . **B.** . **C.**. **D.** .

**Câu 8:** Chiếc xe chạy trên đường ngang với vận tốc 10m/s va chạm mềm vào một chiếc xe khác đang đứng yên và có cùng khối lượng. Biết va chạm là va chạm mềm, sau va chạm vận tốc hai xe là

**A.** v1 = 0; v2 = 10m/s.  **B.** v1 = v2 = 5m/s. **C.** v1 = v2 = 10m/s. **D.** v1 = v2 = 20m/s.

 **Câu 9:** Chọn câu trả lời **đúng**. Chuyển động tròn đều có:

**A.** Véctơ gia tốc luôn hướng về tâm quỹ đạo

 **B.** Độ lớn và phương của vận tốc không thay đổi

 **C.** Độ lớn của gia tốc không phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo

 **D.** Véc tơ gia tốc không đổi

**Câu 10:**  Quá trình nào sau đây, động lượng của ôtô được bảo toàn?

A. Ôtô tăng tốc.

B. Ôtô chuyển động tròn.

C. Ôtô giảm tốc.

D. Ôtô chuyển động thẳng đều trên đường không có ma sát.

**Câu 11:** Quả cầu khối lượng m1 đang chuyển động đều với vận tốc $\vec{v\_{1}}$ thì va chạm mềm xuyên tâm với quả cầu có khối lượng m2 đang nằm yên. Vận tốc của hai vật sau va chạm có biểu thức là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12 :** Một hệ gồm 2 vật có khối lượng m1 = 200g, m2 = 300g, có vận tốc v1 = 3 m/s, v2 = 2m/s. Biết 2 vật chuyển động cùng chiều. Độ lớn động lượng của hệ là

**A.** 1,2 kg.m/s. **B.** 0. **C.** 120 kg.m/s. **D.** 84 kg.m/s.

**Câu 13 :** Đồ thị biễu diễn sự phụ thuộc độ lớn lực đàn hồi F theo độ dãn lò xo  của hai lò xo A và lò xo B đã cho như hình vẽ. Hãy so sánh độ cứng của hai lò xo?

**A.** kA > kB. **B.** kA < kB. **C.** kA  kB. **D.** kA kB.



A

B

**Câu 14** **:** Một vật có khối lượng 2kg chuyển động về phía trước với tốc độ va chạm vào vật thứ hai đang đứng yên. Sau va chạm, vật thứ nhất chuyển động ngược trở lại với tốc độ  còn vật thứ hai chuyển động với tốc độ . Khối lượng của vật thứ hai là

**A.** 5,5 kg. **B.** 5 kg. **C.** 4,5 kg. **D.** 0,5 kg.

**Câu 15:** Trên một cánh quạt đang quay đều, người ta lấy hai điểm có bán kính  và  với  thì chu kì quay của 2 điểm đó lần lượt là  và . Chọn biểu thức đúng?

**A.**  **B.**  **C.** T1 = T2 **D.** 

**Câu 16.** Một vật có khối lượng 2 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5 s.

Lấy g = 10m/s2. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó là

**A.** 10 kg.m/s. **B.** 5,0 kg.m/s. **C.** 4,9 kg.m/s. **D.** 0,5 kg.m/s.

**Câu 17.** Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Động lượng của vật trong chuyển động tròn đều không đổi.

**B.** Động lượng là một đại lượng vectơ

**C.** Xung của lực là một đại lượng vectơ.

**D.** Động lượng của vật chuyển động thẳng đều luôn không đổi.

**Câu 18.** Cho một lò xo đầu trên cố định đầu dưới treo một vật có khối lượng 100 g thì dãn ra một đoạn 1 cm cho g = 10 m/s2. Độ cứng của lò xo là

**A.** 200 N/m. **B.** 100 N/m. **C.** 50 N/m. **D.** 400 N/m.

**II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG - SAI**

**Câu 1:** Treo vật có khối lượng 500g vào một lò xo thì làm nó dãn ra 5cm, cho 

**a)** Lực đàn hồi xuất hiện khi vật có tính đàn hồi bị biến dạng. ( Đ)

**b)** Trong giới hạn đàn hồi, khi độ biến dạng của vật càng lớn thì lực đàn hồi cũng càng lớn.( Đ)

**c)** Độ cứng của lò xo là 100N/m.(Đ)

**d)** Treo thêm vào lò xo vật 1kg thì lò xo dãn ra 10cm.(S)

**Câu 2:** Hai xe A và B có khối lượng lần lượt m1 = 2 kg và m2 = 4 kg đang chuyển động với độ lớn vận tốc tương ứng 3 m/s và 1 m/s trên một giá đỡ nhẵn nằm ngang theo chiều ngược nhau đến va chạm vào nhau, sau va chạm hai xe dính chặt vào nhau. Bỏ qua mọi lực cản

**a)** Động lượng của hệ được bảo toàn. (Đ)

**b)** Sau va chạm hai vật chuyển động cùng vận tốc. (Đ)

**c)** Biểu thức định luật bảo toàn động lượng . (S)

**d)** Xác định vận tốc của hai xe sau khi chúng va chạm vào nhau là 1 m/s. (S)

**Câu 3:** Một hòn bi khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 3m/s đến va chạm vào hòn bi thứ 2 có khối lượng 4kg đang nằm yên, sau va chạm hai viên bi gắn vào nhau và chuyến động cùng vận tốc. Coi hệ là cô lập.

**a) (B)** Va chạm của hai viên bi là va chạm đàn hồi.(S)

**b) (B)** Động lượng của hệ không được bảo toàn.(S)

**c) (H)** Ngay trước khi va chạm động lượng của viên thứ nhất là 6 kgm/s. (Đ)

**d) (VD)** Vận tốc của hệ ngay sau khi va chạm có độ lớn bằng 1 m/s. (Đ)

**Câu 4:** Một lò xo được treo thẳng đứng. Lần lượt treo vào đầu còn lại của lò xo các vật có khối lượng *m* thay đổi thì chiều dài ℓ của lò xo cũng thay đổi theo. Mối liên hệ giữa chiều dài và khối lượng vật được treo vào lò xo được thể hiện trong đồ thị Hình 23.4. Lấy *g =* 9,8 m/s2.

a) Chiều dài tự nhiên của lò xo 2 cm. (S)

b) Vật có khối lượng 40 (g) thì lò xo có chiều dài 8 cm. (Đ)

c) Độ giãn của lò xo khi m = 60 g là 10 cm.(S)

d) Độ cứng của lò xo là 9,8 N/m. (Đ)



**III. TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1:** Một cánh quạt quay đều, trong một phút quay được 120 vòng. Tần số quay của quạt bằng bao nhiêu Hz?

Đ.A: 2

**Câu 2:** Treo lần lượt các vật A và B có khối lượng là mA và mB vào cùng một lò xo đang treo thẳng đứng như hình. Khối lượng vật A là thì khối lượng của vật B là bao nhiêu (kilogam)?

Đ.A: 0,5

**Câu 3:** Một lò xo có độ dài tự nhiên 20 cm, khi bị kéo lò xo dài 24 cm và lực đàn hồi của nó bằng 10 N. Khi lò xo bị nén độ lớn lực đàn hồi của lò xo bằng 20 N thì chiều dài của lò xo khi đó bằng bao nhiêu cm ? ( khi lò xo giãn hay nén lò xo trong giới hạn đàn hồi)

Đ.A: 12

**Câu 4:** Hai vật m1 = 400 g, và m2 = 300 g chuyển động với cùng vận tốc 10 m/s theo phương vuông góc với nhau. Động lượng của hệ hai vật này là bao nhiêu kgm/s?

**Đ.A : 5**

**Câu 5:** Một đồng hồ có kim giờ dài 1,2cm và kim phút dài 2cm. Tính tỷ số tốc độ dài của hai chất điểm ở đầu kim phút và kim giờ.

**Đ.a: 20**

**Câu 6:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên bằng l0= 15cm. Lò xo được giữ cố định lò xo được giữ cố định một đầu còn đầu kia chịu một lực kéo F = 4,5N. Khi ấy lò xo dài *l* = 18cm. Tính độ cứng của lò xo( theo đơn vị N/m).

**Đ.a: 150**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com